

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ СОЮЗ МЬЯНМА

ПРИНЯТО

на заседании педсовета

протокол № 1

от «30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Временный поверенный в делах

России в Мьянме

_____ Клабуков П.А.

Приказ № _____ от «__» _____ 2022 г.

Рабочая программа

предмета «Химия»

Класс: 8

Количество часов: 68

Составлен: Ким А.Ю.

2022 - 2023 учебный год

I Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- основной образовательной программы основного общего образования школы,
- календарного учебного графика школы на 2021-2022 учебный год с учетом авторского УМК Химия «Просвещение» под руководством Г.Е.Рудзитиса, 2019 г.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Цели химического образования:

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи обучения:

- формирование знаний основ неорганической химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к неорганической химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

II Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планирует общие способы работы.
- Умеет работать в группе – устраивает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

- Учитывает разные мнения и интересы, обосновывает собственную позицию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

Ученик получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*

III Содержание курса

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы*

кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
2. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
3. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
4. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

IV Тематическое планирование

№ п/п	Дидактические единицы/ Разделы/Темы	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Первоначальные химические понятия.	24	1	3
2.	Кислород. Водород.	9	0	2
3.	Вода. Растворы.	6	1	1
4.	Основные классы неорганических соединений.	16	1	1
5.	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	5		
6.	Строение веществ. Химическая связь.	5	1	
7.	Химические реакции.	3		
8.	Неметаллы IV – VII групп и их соединения.			
9.	Металлы и их соединения.			
10.	Первоначальные сведения об органических веществах.			
	Итого	68	4	7

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ
8 КЛАСС**

№ урока п/п		Дата проведения урока	Тема урока	Примечания	Дидактические единицы
Первоначальные химические понятия (24ч)					
1	1		Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.		Первоначальные химические понятия
2	2		Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.		Первоначальные химические понятия
3	3		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.		Первоначальные химические понятия
4	4		Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.		Первоначальные химические понятия
5	5		Физические и химические явления.		Первоначальные химические понятия
6	6		Условия и признаки протекания химических реакций.		Первоначальные химические понятия
7	7		Практическая работа №3. Признаки протекания химических реакций.		Первоначальные химические понятия
8	8		Атом. Молекула.		Первоначальные химические понятия
9	9		Простые и сложные вещества.		Первоначальные химические понятия
10	10		Химический элемент. Относительная атомная масса.		Первоначальные химические понятия
11	11		Знаки химических элементов.		Первоначальные химические понятия
12	12		Закон постоянства состава вещества.		Первоначальные химические понятия
13	13		Химические формулы. Индексы. Относительная молекулярная масса.		Первоначальные химические понятия
14	14		Массовая доля химического элемента в соединении.		Первоначальные химические понятия

15	15		Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.		Первоначальные химические понятия
16	16		Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.		Первоначальные химические понятия
17	17		Валентность.		Первоначальные химические понятия
18	18		Валентность.		Первоначальные химические понятия
19	19		Закон сохранения массы веществ.		Первоначальные химические понятия
20	20		Химические уравнения. Коэффициенты.		Первоначальные химические понятия
21	21		Химические уравнения. Коэффициенты.		Первоначальные химические понятия
22	22		Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.		Химическая реакция
23	23		Моль – единица количества вещества. Молярная масса.		Первоначальные химические понятия
24	24		Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»		Первоначальные химические понятия
Кислород. Горение. (5ч)					
25	1		Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i>		Кислород. Водород.
26	2		Получение и применение кислорода.		Кислород. Водород.
27	3		Физические и химические свойства кислорода.		Кислород. Водород.
28	4		Практическая работа №4. Получение кислорода и изучение его свойств.		Кислород. Водород.
29	5		Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.		Кислород. Водород.
Водород (4ч)					
30	1		Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности.</i>		Кислород. Водород.

31	2		Физические и химические свойства водорода. <i>Применение водорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).</i>		Кислород. Водород.
32	3		Практическая работа №5. Получение водорода и изучение его свойств.		Кислород. Водород.
33	4		Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.		Кислород. Водород.
Вода. Растворы. (6ч)					
34	1		<i>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.</i>		Вода. Растворы.
35	2		Растворы. <i>Растворимость веществ в воде.</i> Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.		Вода. Растворы.
36	3		Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.		Вода. Растворы.
37	4		Практическая работа №6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.		Вода. Растворы.
38	5		Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.		Вода. Растворы.
39	6		Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода».		Вода. Растворы.
Важнейшие классы неорганических соединений (16ч)					
40	1		Оксиды. Классификация. Номенклатура		Основные классы неорганических соединений
41	2		<i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов.		Основные классы неорганических соединений
42	3		<i>Получение и применение оксидов</i>		Основные классы неорганических соединений
43	4		Основания. Классификация. Номенклатура.		Основные классы неорганических соединений
44	5		<i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i>		Основные классы неорганических соединений
45	6		Химические свойства оснований.		Основные классы неорганических соединений

46	7		Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот.</i>		Основные классы неорганических соединений
47	8		<i>Получение и применение кислот.</i>		Основные классы неорганических соединений
48	9		Химические свойства кислот. Реакция нейтрализации.		Основные классы неорганических соединений
49	10		Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.		Основные классы неорганических соединений
50	11		Соли. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей.</i>		Основные классы неорганических соединений
51	12		<i>Получение и применение солей.</i>		Основные классы неорганических соединений
52	13		Химические свойства солей.		Основные классы неорганических соединений
53	14		Генетическая связь между классами неорганических соединений.		Основные классы неорганических соединений
54	15		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».		Основные классы неорганических соединений
55	16		Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».		Основные классы неорганических соединений
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (5ч)					
56	1		Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i>		Строение атома. ПЗ и ПСХЭ
57	2		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.		Строение атома. ПЗ и ПСХЭ
58	3		Периодический закон Д.И. Менделеева.		Строение атома. ПЗ и ПСХЭ
59	4		Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.		Строение атома. ПЗ и ПСХЭ

60	5		Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.		Строение атома.ПЗ и ПСХЭ
Строение веществ. Химическая связь (5ч)					
61	1		<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i>		Строение веществ. Химическая связь.
62	2		Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i>		Строение веществ. Химическая связь.
63	3		Ионная связь.		Строение веществ. Химическая связь.
64	4		Металлическая связь.		Строение веществ. Химическая связь.
65	5		<i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>		Строение веществ. Химическая связь.
Химические реакции (3ч)					
66	1		Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.		Химические реакции
67	2		Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.		Химические реакции
68	3		Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение вещества»		Строение атома.ПЗ и ПСХЭ